

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11066038 A**

(43) Date of publication of application: **09 . 03 . 99**

(51) Int. Cl

G06F 17/00
G06F 1/26
G06F 13/00
H04B 10/105
H04B 10/10
H04B 10/22

(21) Application number: **09243417**

(22) Date of filing: **25 . 08 . 97**

(71) Applicant: **NANBU KO NAGAOKA
JIRO TANUMA KAZUO**

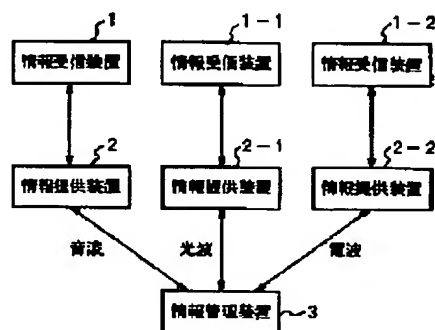
(72) Inventor: **NANBU KO
NAGAOKA JIRO
TANUMA KAZUO**

(54) INFORMATION PROVISION SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide information such as sound, character, animation or data to many unspecified persons or a person carrying an information receiver with him.

SOLUTION: This system is composed of an information provider 2 installed by being stuck at respective plural spots, information receiver 1 to be carried and used while being located away from this information provider 2, and information manager 3 for writing and monitoring information to the information provider 2 while being installed away from each information provider. Then, the information provider 2 reads out stored data transmitted from the information manager 3 in advance and provides the sound, character, animation or output to the information receiver 1.



COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-66038

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.⁹
G 0 6 F 17/00
1/26
13/00
H 0 4 B 10/105
10/10

識別記号
3 5 4

F I
G 0 6 F 15/20
13/00
1/00
H 0 4 B 9/00
Z
3 5 4 D
3 3 1 B
R

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-243417

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月25日

(71) 出願人 597129034
南部 耕
東京都調布市布田4-20-2 MKS調布ビル
(71) 出願人 597129045
長岡 二郎
埼玉県浦和市元町3-10-13
(71) 出願人 597129056
田沼 和男
埼玉県春日部市上蛭田167-18
(74) 代理人 弁理士 石井 紀男

最終頁に続く

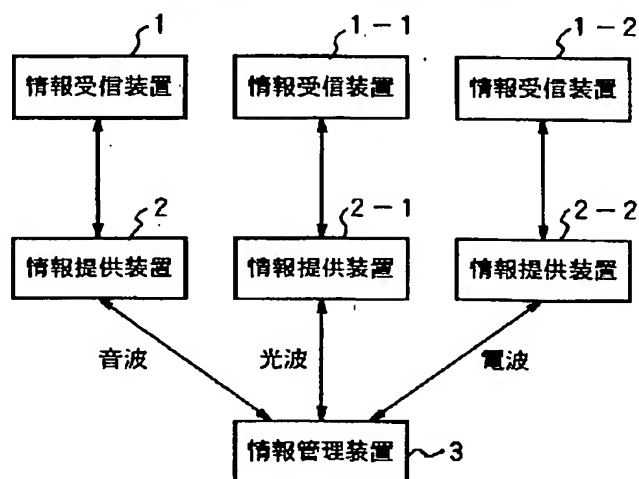
(54) 【発明の名称】 情報提供システム

(57) 【要約】

【課題】 不特定多数の人に対して、あるいは情報受信装置を所持している人に対して、音声、文字、アニメーション、データ等の情報を提供する。

【解決手段】 複数の各所に張りつけるなどして設けた情報提供装置2と、この情報提供装置からは離間した位置にあって携帯して使用する情報受信装置1と、前記した情報提供装置に対して更新情報の書き込み及び監視を行なうために各情報提供装置と離間した設けた情報管理装置3とからなり、情報提供装置2は予め情報管理装置3から伝送された記憶データを読み出して音声あるいは文字あるいは動画あるいは出力を前記情報受信装置1に提供するようにしたものである。

情報提供システムを示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の電送媒体と送受信可能な送受信部と、前記送受信部で受信された各種の信号をディジタルもしくはアナログ変換する変換手段と、前記変換部で変換された受信信号を記憶手段に記憶すると共に制御処理する制御部と、前記制御部の記憶データを読み出して音声あるいは文字あるいは動画出力をする出力部及び電源を有して複数の各所に張りつけるなどして設けた情報提供装置と、前記情報提供装置と離間した位置にあって情報提供装置からの各種電送媒体による送信情報を受信しかつ自装置からの信号を送信する送受信部と、前記受信された各種の信号をディジタルもしくはアナログ変換する変換部と、前記変換部で変換された受信信号を記憶手段に記憶すると共に制御処理する制御部と、前記制御部の記憶データを読み出して音声あるいは文字、あるいは動画出力をする出力部及び電源を有して各人が携帯して使用する情報受信装置と、前記複数個所の情報提供装置に対して更新情報を作成し書き込み及び監視を行うために各情報提供装置と離間して設けた情報管理装置とを備えたことを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】 装置内部で電源を確保するための太陽電池及び充電電池と、文字及びアニメーション等の画像を表示するための液晶表示器等の表示器と、音及び音声による表現及び超音波等の音波による外部装置とのデータ交信のためのスピーカ及びマイクと、赤外線等の音波による外部装置とのデータ交信のための受発光器と、電磁波による外部装置とのデータ交信のための送受信機と、これらの制御及び各種データ処理のための演算手段及び記憶手段とを備えたことを特徴とする情報提供装置。

【請求項3】 請求項2記載の情報提供装置において、前記各構成部品は機能に応じて複数の板状構造とし、各板状部を重畳して積層部材としたこと及び平面状に各構成部品を配した平板部材としたことを特徴とする情報提供装置。

【請求項4】 装置内部で電源を確保するための充電電池と、離間して設けた情報提供装置から受信した文字及びアニメーション等の画像を表示するための液晶表示器等の表示部と、各種の伝送媒体による情報提供装置とデータ交信するためのスピーカ及びマイク、受発光器及び電波による送受信機とこれらの制御及び各種データ処理のための演算手段及び記憶手段とを備えたことを特徴とする情報受信装置。

【請求項5】 装置内部で電源を確保するための充電電池と、離間して設けた情報提供装置に対して文字及びコード形式のデータや地図等のイメージ画像のビット形式のデータを作成すると共に、情報提供装置からの状態を受け取って監視する手段と、前記情報提供装置及び各種の情報伝送手段との間で複数の伝送媒体を介してデータ交信するための手段と、これらの制御及び各種データ処理のための演算手段及び記憶手段と、他の各種の情報伝送

手段から受信したデータを表示する表示手段とを備えたことを特徴とする情報管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯している情報受信装置に対して郵便番号、住所コード、経緯度等の位置情報及び文字、画像、音声、データ等の各種情報を、屋内外の場所を問わず提供する情報提供システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に位置情報は電柱、建物等に張り付けられた住居表示札、地域案内用地図等のいわゆる看板類や、GPS（人工衛星）からの信号電波を利用して地図上に現在位置を表示するナビゲーションシステム等によって提供されている。

【0003】 又、前記した位置情報以外の広告、案内、お知らせ等の情報は、ポスターや看板、電光掲示板（LED使用）、プロジェクター、オーロラビジョン等を利用して提供されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来方式では、それらが設置され、あるいは張り付けられている状態だけの、その場限りの画像や音声情報の提供のみである。したがってポスターや看板等では、情報内容を変更する場合はそれらを張り替える必要があり、又、電光掲示板（LED使用）、プロジェクター、オーロラビジョン等では、大がかりな装置及び仕組みが必要であるばかりか、簡単には移動できない。又、GPSを利用したナビゲーションシステムでは、現在位置に数十メートルの誤差を生じる場合がある。

【0005】 本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、提供された情報は携帯する情報受信装置のメモリ等にデータとして記憶でき、又、提供したい情報の内容は、遠方からでも簡単に變更でき、かつ小型、軽量の装置、仕組みで、しかも移動が容易であるばかりか、正確な位置情報とその他の各種情報を不特定多数の人々に提供することの可能な情報提供システムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の【請求項1】に係る情報提供システムは、複数の電送媒体を送受信可能な送受信部と、前記送受信部にて受信された各種の信号をディジタルもしくはアナログ変換する変換手段と、前記変換部にて変換された受信信号を記憶手段に記憶すると共に制御処理する制御部と、前記制御部の記憶データを読み出して音声あるいは文字あるいは動画出力をする出力部及び電源からなり複数の各所に張りつけるなどして設けた情報提供装置と、前記情報提供装置と離間した位置にあって情報提供装置からの各種電送媒体による送信情報を受信しかつ自装置からの信号を送信する送受信

部と、前記受信された各種の信号をディジタルもしくはアナログ変換する変換部と、前記変換部にて変換された受信信号を記憶手段に記憶すると共に制御処理する制御部と、前記制御部の記憶データを読み出して音声あるいは文字、あるいは動画出力をする出力部及び電源からなり各人が携帯して使用する情報受信装置と、前記複数個所の情報提供装置と離間して設けた情報管理装置とを備えた。

【0007】本発明の【請求項2】に係る情報提供装置は、装置内部で電源を確保するための太陽電池及び充電電池と、文字及びアニメーション等の画像を表示するための液晶表示器等の表示器と、音及び音声による表現及び超音波等の音波による外部装置とのデータ交信のためのスピーカ及びマイクと、赤外線等の光波による外部装置とのデータ交信のための受発光器と、電磁波による外部装置とのデータ交信のための送受信機と、これらの制御及び各種データ処理のための演算手段及び記憶手段とを備えた。

【0008】本発明の【請求項3】に係る情報提供装置は、【請求項2】において、前記各構成部品は機能に応じて複数の板状構造とし、各板状部を重畳して積層部材もしくは構成部品を平面に配した平板とした。

【0009】本発明の【請求項4】に係る情報受信装置は、装置内部で電源を確保するための充電電池と、離間して設けた情報提供装置から受信した文字及びアニメーション等の画像を表示するための液晶表示器等の表示部と、各種の伝送媒体による情報提供装置とデータ交信するためのスピーカ及びマイク、受発光器及び電磁による送受信機と、これらの制御及び各種データ処理のための演算手段及び記憶手段とを備えた。

【0010】本発明の【請求項5】に係る情報管理装置は、装置内部で電源を確保するための充電電池と、離間して設けた情報提供装置に対して文字及びコード形式のデータや地図等のイメージ画像のビット形式のデータ等を作成すると共に、情報提供装置からの状態を受け取って監視する手段と、前記情報提供装置及び各種の情報伝送手段との間で複数の伝送媒体を介してデータ交信するための手段と、これらの制御及び各種データ処理のための演算手段及び記憶手段と、他の各種の情報伝送手段から受信したデータを表示する表示手段とを備えた。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は本発明による情報提供システムの実施の形態を示す図である。図1において、本システムは情報受信装置1、1-1、1-2と、これに情報を送信する情報提供装置2、2-1、2-2と情報管理装置3とからなる。

【0012】そして情報送信装置1は、例えば携帯電話、PHS、電子手帳等の端末に情報受信機能を付加したもの、もしくは専用に製造した情報受信装置とし、人が携帯したり、車載などとする。又、情報提供装置2は小

型、薄型の形状で、屋外、屋内、地下道、乗り物内等を問わず、いたる所に広範囲に単独で張り付けたり、看板に組み込むなどして設置する（後述する）。

【0013】情報管理装置3は情報提供装置で提供される情報の変更、情報提供装置の状態を監視することから、至近距離でデータ通信する場合は人などが携帯し、遠方でデータ通信する場合は事務所等に据え置く。図では情報提供装置2とは音波によるデータ通信としているため、数十cm以内に接近してデータ通信をする。

【0014】又、情報提供装置2-1とは光波によるデータ通信としているため、2m以内の至近距離でデータ通信をする。更に情報提供装置2-2とは電波によるデータ通信としているため、携帯電話回線等を利用し、遠隔地でデータ通信をする。

【0015】次に本システムによる情報提供の概要を①情報管理装置と情報提供装置間、②情報提供装置と情報受信装置間、③情報提供装置の表示器、スピーカでの情報提供に分けて、以下に説明する。

【0016】①情報管理装置3では情報提供装置で提供する情報を作成してこれを情報提供装置に送信し、情報提供装置のメモリに記憶する。又、情報提供装置の自己診断機能で判定記録した稼働状態情報や情報提供の実績情報を、情報提供装置から情報管理装置に送信し、メモリに記憶する。

【0017】なお、情報提供装置が故障したとき、人に知らせるために警報を出す等、本監視情報の利用方法については、別に定める処理機能によるものとし、ここでは特段定めない。

【0018】②情報提供装置2では、情報受信装置1からの要求に基づき、情報提供装置のメモリに記憶している情報を読み出して情報受信装置に送信し、情報受信装置のメモリに記憶する。又は情報提供装置から周期的に、予め決められた方法によって情報を送信し、これを受けた情報受信装置は、この情報を勝手に受信してメモリに記憶する。又、データの通信方法は数十cm以内に接近して行なう音波による方法と、2m程度の至近距離で行なう光波による方法と、遠方で行なう電波による方法とする。

【0019】③情報提供装置のメモリに記憶している情報の内、情報提供装置の表示器、スピーカを利用して情報を提供する情報をメモリから読み出し、表示器により文字やイメージ画像を表示し、スピーカにより音声等の音を出す。

【0020】図2は情報提供装置の実施の形態を示す構成図である。図2において、20は音波送受信部であり外部装置と数十cm以内に接近して、超音波等の音によるデータ通信を行なうためのデータ送受信部である。

【0021】データを送信する場合は制御部24で作成したコード形式のデータ（文字用）やビット形式のデータ（地図等のイメージ画像）等の送信データを、ディジ

タルもしくはアナログ信号変換部23でデジタルもしくはアナログの電気信号に変換し、音波送受信部20で当該電気信号を音波信号に変換して発信する（スピーカの機能）。

【0022】又、データを受信する場合は外部からの音波信号を受信し、デジタルもしくはアナログの電気信号に変換し、デジタルもしくはアナログ信号変換部に送ってデータ形式に変換し制御部に送る（マイクの機能）。

【0023】光波送受信部21は外部装置と2m以内の至近距離で、赤外線等の光によるデータ通信を行なうためのデータ送受信部である。その外は音波送受信と基本的処理方法は同じであり音波を光波、スピーカの機能を発光機能、マイクの機能を受光機能とするだけである。

【0024】電波送受信部22は外部装置と遠隔地間で電波によるデータ通信を行なうためのデータ送受信部で、音波送受信部と基本的処理方法は同じで、音波を電波、スピーカの機能を発信機能、マイクの機能を受信機能と読み替えるだけである。

【0025】デジタルもしくはアナログ信号変換部23は、データ送信時に制御部24で作成したコード形式のデータ（文字用）やビット形式のデータ（地図等のイメージ画像）等の送信データを、制御部から受け取ってこれをデジタルもしくはアナログの電気信号に変換し、前記した音波送受信部20、光波送受信部21、電波送受信部22へ送る。又、データ受信時は前記各受信部20、21、22からのデジタルもしくはアナログの各電気信号を、データ形式に変換して制御部に送る。

【0026】制御部24は、データ送信時にコード形式のデータ（文字）やビット形式のデータ（地図等のイメージ画像）等の送信データを、メモリに記憶されたデータに基づいて作成し、デジタルもしくはアナログ信号変換部23に送る。又、データ受信時にはデジタルもしくはアナログ信号変換部23からコード形式のデータ（文字用）やビット形式のデータ（地図等のイメージ画像）等の受信データを受け取って、制御部に課せられた処理を実行してメモリに記憶する。

【0027】なお、制御部に課する処理機能は、本装置で提供されるサービスによって規定されるもので、別に定めるものとする。又、本装置単独で情報提供の場合は、メモリに記憶している提供情報用のデータを、表示器にて文字、イメージ等で表示、又は音波送受信部のスピーカを共用利用して、音波送受信部の音を出す制御を行なう。

【0028】表示器25は外部からの画像データに基づき、文字、イメージ等の画像を表示するものであり、制御部24によって表示制御される。又、充電部26は外部が明るい場合は太陽電池27で発電した電気を充電し、外部が暗い場合は放電する。

【0029】図3は情報受信装置の実施の形態を示す構

成図である。図3において図2と同一機能部分については同一符号を付して説明を省略する。本情報受信装置は基本的には既に説明した情報提供装置と同じである。そして新たに付加された構成はイメージスキャナ28である。

【0030】その結果、制御部24の処理内容が異なってくる。つまり、イメージスキャナで読み込んで解読したコード形式のデータやビット形式のデータをイメージスキャナから受け取って、制御部24に課せられた処理を実行して、メモリに記憶する。なお、制御部に課する処理機能は、本装置で提供するサービスによって規定されるものである。

【0031】図4は情報管理装置の実施の形態を示す構成図である。本装置の構成は、基本的には図2に示す情報提供装置と同じである。即ち、据付場所の関係で太陽電池を不要としていること、及び制御部の機能を一部異にしている点である。

【0032】本装置の制御部の機能は、情報提供装置で提供する文字等のコード形式のデータや地図等のイメージ、グラフィック画像のビット形式のデータを作成する機能を有している。又、情報提供装置の故障状況、稼働状況、利用状況及び利用者状況等の監視情報を、情報提供装置から受け取って監視する機能（データ編集、統計、障害時に警報を出す等）を有する。

【0033】図5によって情報提供装置の具体的な構成図を説明する。図5において（a）は装置の外観図であって積層構造のものを示す。図5（a）に示されるように装置内部で電源を確保するための太陽電池及び充電電池と、文字やアニメーション等の画像を表示するための液晶表示器等の表示器と、音や音声による表現及び超音波等の音波による外部装置とのデータ交信のためのスピーカ及びマイクと、赤外線等の光波による外部装置とのデータ交信のための受発光器と、電磁波による外部装置とのデータ交信のための電磁波の送受信機と、これらの制御及び各種データ処理のためのMPUとメモリとを備えたものである。

【0034】図5（b）は積層状態を示すための分解図であり、第1層は透明表面保護材、第2層は赤外線受発光器、太陽電池、液晶表示器、スピーカ、マイク等の設置部、第3層はペーパーバッテリー及び制御装置設置部、第4層はシールドを境にMPU、メモリと電波送受信機（アンテナ付）設置部、第5層は表面保護材であり、これらを積層構成としたものである。なお、個々の構成部材はいずれも公知のものである。又、前記積層構成の薄板（以下、情報提供板という）は、各所に設けたポスター、掲示板、広告塔等に貼付して使用するものであり、第5層の裏面保護材を糊等での接着面とする。

【0035】図6は情報提供装置の他の実施の形態を示す構成図であり、太陽電池、ペーパーバッテリー、液晶表示器、赤外線受発光部、MPU、電波送受信機及びS

P・MCの各構成部品を平面に配置して平板構成としたものである。なお、上記説明ではデータ交信の手段として光、音、電波の全てを備える旨の説明をしたが、必ずしもこれらの全部を備えなくてもよい。

【0036】次に一連の作用を各場合に分けて説明する。

【1】情報提供装置への情報の書き込み

① 情報提供装置で提供する情報の作成

情報管理装置のCPUにプログラムされたワープロ、グラフィック、イメージ(写真等)のデータ作成機能(市販されているプログラム機能等)を利用し、情報提供装置で提供する文字、イメージ情報等を作成し、情報管理装置のメモリに、情報種別と共に一時保存する(図7)。なお、データの形式等は予め情報受信装置と情報提供装置が処理できるように、整合をはかったJISコード、ビットマップ、JPEG等の標準形式とし、情報内容と情報種別コードの一例を図8に示す。

【0037】② 図9を用いて情報管理装置から情報提供装置への情報転送を説明する。先ず、情報管理装置において、情報提供装置への情報転送方式(音波、光波、電波)のいずれによって行なうかを(1)にて選択し、送受信部(2)を起動する。情報提供装置は、情報管理装置からの予め別に定める規約(図8の11)によるデータ通信開始要求「11」(情報管理装置からの情報書き替え要求)に基づいて、装置の状態を受信状態に遷移(4)し、情報の送信開始了解を情報管理装置に返送する。

【0038】なお、情報提供装置は、情報送信処理実行時以外では、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態(17)になっている。又、書き替え情報の送信前にいたずら等の防止のため、暗証番号(5)によって書き替えてよいかどうかを情報管理装置から送信し、情報提供装置で確認(6)する。

【0039】情報提供装置での確認判定が良(7)であれば、情報提供装置から情報管理装置に対して情報送信了解の情報(8)を返送し、情報管理装置が送信する。この場合、書き替え情報と情報種類とを受信(9)し、メモリについて同一種別の情報に上書き記憶(10)する。

【0040】そして処理が正常に完了すれば、受信処理が完了したこと(11)を表す情報を情報管理装置に返送して処理を完了(12)し、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態(17)に遷移する。又、処理が失敗した場合は処理を中止(16)して無応答とし、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態(17)に遷移する。

【0041】確認判定が否(13)であれば書き替え処理を中止(14)して要求を無視する。情報提供装置が要求無視をした場合、情報管理装置等の要求を行った装置へは無応答とする。何らかの原因で要求無視となった

場合は、情報管理装置は一定の待ち時間後(15)、完了処理(12)を行なう。

【0042】【2】情報提供装置の状態監視

① 情報提供装置での状態監視情報の作成

情報提供装置は、情報受信装置との情報の送受信履歴(提供情報の種別、内容、情報受信者コード、日時等)、自装置の故障状況等の監視情報作成、編集をしてメモリに保存する。なお、データの形式等は予め情報管理装置と情報提供装置が処理できるように整合をはかったJISコード等の標準形式とする。

【0043】② 図10を用いて情報提供装置から情報管理装置への情報転送を説明する。先ず、情報管理装置で、情報提供装置への情報転送方式(音波、光波、電波)のいずれかを(1)によって選択し、送受信部を起動(2)する。

【0044】情報提供装置は、情報管理装置からのデータ通信開始要求「12」(監視情報の送信要求)に基づき、装置の状態を受信状態(4)に遷移して、情報の送信開始了解を情報管理装置に返送する。

【0045】なお、情報提供装置は、情報送信状態以外では常時データ受信開始要求情報の受信待ち状態(14)になっている。これは監視情報の送信前にいたずら等の防止のため、送信して良いかどうか判定するための、予め設定した暗証番号(5)を情報管理装置から送信し、情報提供装置で確認(6)するものである。

【0046】この結果、情報提供装置での確認判定が良であれば、情報提供装置から情報管理装置に対して監視情報を送信(8)し、情報管理装置はこれを受信してメモリに記憶(9)する。

【0047】監視情報の受信処理が正常に完了(9)した場合、一連の処理を完了(10)し、完了したことを表す情報を情報提供装置に返送する。情報提供装置は、当該監視情報をメモリから消去(11)して処理を完了(12)し、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態に遷移(14)する。

【0048】監視情報の受信処理が異常終了(9)した場合、一連の処理を中止完了(13)し、異常を表す情報を情報提供装置に返送する。情報提供装置は、当該の監視情報をメモリから消去せずに処理を完了(12)し、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態(14)に遷移する。確認判定が否の場合の処理は、「情報提供装置への情報書き込み」の処理と同じである。

【0049】【3】情報提供装置単独での情報提供サービス

① 図11を用いて情報提供装置の表示器による画像情報のサービスを説明する。前記した通り、情報管理装置で作成し情報提供装置のメモリに記憶した情報(1)の内、情報提供装置の表示器で提供する情報(2)をメモリから読み出して、制御部で画像データ変換(3)し、表示器を制御して文字、イメージ等の動画、静止画の画

像(4)を表示器に表示する。

【0050】② 情報提供装置のスピーカによる音情報のサービス

前記した通り、情報管理装置で作成し情報提供装置のメモリに記憶した情報(1)の内、情報提供装置のスピーカで提供する情報(5)をメモリから読み出して、制御で音データ変換(6)し、スピーカを制御して音声、音楽等の音(7)を鳴らす。

【0051】[4] 情報受信装置での情報提供サービス
① 図12を用いて情報受信装置の要求による情報提供装置から情報受信装置への情報転送を説明する。まず、情報受信装置で、情報提供装置からの情報転送方式(音波、光波、電波)のいずれかを(1)によって選択し、送受信部を起動(2)する。

【0052】情報提供装置は、情報受信装置からのデータ通信開始要求(情報提供者から情報種別「0*」情報の受信要求)と利用者IDに基づき、利用者ID4と利用内容をメモリに記憶(監視情報の作成)し、要求の情報メモリから呼び出し、情報種別を付加して当該情報を送信(5)する。

【0053】送信後に処理を完了し、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態8となる。応答がない場合、一定時間待ち(6)、受信待ち状態を解除(7)する。なお、情報提供装置は情報送信処理実行時以外では、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態となっている。

【0054】② 情報提供装置からの要求輻輳時の処理の1例

複数の情報受信装置から要求が同時にきた場合、先着優先処理とし、まず、第1番目の要求を処理する。そして当該処理を完了した後、次の要求が処理できるための常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態へと遷移する。

【0055】2番目以降の要求は、情報提供装置がデータ処理中は、常時データ通信開始要求情報の受信待ちの状態でないため無視(9)することとなる。無視された要求を出した情報受信装置は、応答がないことを一定時間待ち(6)、受信待ち状態を解除(7)する。

【0056】図13を用いて情報受信装置等からの要求なしでの情報提供装置からの情報発信を説明する。情報提供装置が備えている情報転送方式(音波、光波、電波)の内、いずれかの方式で(1)に示すように周期的に情報種別と情報をたれ流し方式的に発信しておく。

【0057】情報受信装置は、情報転送方式(音波、光波、電波)と受信情報種別を選択し、送受信部を起動(3)し、受信待ち状態とする。情報提供装置から転送されるデータを情報受信装置で一連の情報の開始信号部分を検出(4)し、要求している情報種別の情報受信を開始(5)し、メモリに記憶(6)、もしくは表示器で画像表示(7)、スピーカ等(8)で音声出しをリアル

タイムに行なう。そして情報受信装置は一連の情報の終了信号部分を検出(9)し、受信状態を解除(10)する。

【0058】図14を用いて、情報受信装置のイメージスキャナによる情報受信を説明する。情報受信装置で情報転送方式(スキャナ)を選択し、イメージスキャナ(2)を起動、スキャン待ち状態(3)とする。この場合、スキャナ部分を動かし印刷もしくは表示器上に表れた文字、バーコード等のイメージ画像をスキャンする通常よくある方法4と、スキャナを表示器上に固定し表示器に表示するイメージ画像を切り替えて擬似的にスキャンした状態(5)をつくる方法とする。

【0059】そして、スキャンしたイメージ画像をそのままビット情報としてメモリに記憶(6)、もしくは文字の場合はJIS等の標準文字(7)コードデータに変換し、メモリに記憶(8)するようにする。

【0060】次に情報提供システムの適用とその使用方法の概要について説明する。まず、情報提供装置は情報の発信源であるため、ポスターや看板及び広告塔等に貼り付けたり、又、情報受信装置はその機能を携帯電話やパーソナルナビゲーションシステムに組み込む等、他の装置やシステムと一体化した装置として使用してもよい。

【0061】次に情報提供装置で提供する情報として考えられるものは、郵便番号、住宅コード、緯度経度等の位置を特定する情報、広告地図、住宅地図等の地図データの情報、非常災害時の避難・被害状況、公報、公共施設案内等の公共の情報、歩道の危険箇所情報、各種施設等の福祉情報、各種企業案内、商店広告、居住者、誘導案内等の一般情報等がある。

【0062】以下に具体例を挙げる。表示器、スピーカを使って情報を直接提供する方法として、ポスターに情報提供装置を貼り付けた例を挙げる。この場合は広告したい情報を、表示器で文字、アニメーション等の動画を表示し、スピーカで音声案内をする。情報の書き替えは、頻繁に書き替えの必要がない情報であることから、情報提供装置で近接から書き替える方法とする。

【0063】次は広告塔に情報提供装置を組み込んだ例で、広告したい情報を、表示器で文字、アニメーション等の動画で表示し、スピーカで音声案内する。この場合の情報の書き替えは、ある程度頻繁に書き替えの必要がある情報であるため、遠方に設置した情報提供装置の情報書き替え装置で携帯電話回線を使用して遠方から行なう。

【0064】次は表示器を大型化し駅構内の掲示板で使用する例で、この場合、通常には電車運行のダイヤを表示し、事故時などにお知らせ情報を表示器で文字、アニメーション等の動画で表示し、スピーカで音声案内をする。この場合はある程度頻繁に緊急に書き替えの必要がある情報であるため、遠方に設置した情報提供装置の情

報書替装置を用い、かつ業務用無線を使用して遠方から書き替える。

【0065】情報受信装置を使って情報を間接的に提供する方法として、パーソナルナビゲーションシステムと情報受信装置を一体化した例がある。この場合はパーソナルナビゲーションシステムに情報提供装置とデータ交信するための赤外線受発光器等の機能を付加し、位置情報を住居表示札に張りつけた情報提供装置から受信し、ナビの地図上に正確な現在位置を表示する。

【0066】又、ナビに予め入力した行き先をもとに、音声で進む方向を知らせる。ここでの住居表示札の位置情報は、半永久的に不変であることから、容易に書き替えてできないように情報提供装置のROMに記憶させる。

【0067】次に携帯電話と情報受信装置を一体化した例を挙げる。携帯電話に情報提供装置とデータ交信するための電波の送受信機（携帯電話の場合は既に備わっているため流用する）等の機能を付加し、第三者からの電話による要求により、位置情報を住居表示札に張りつけた情報提供装置から受信し、電話回線を通じて当該の第三者に現在位置情報を提供する。

【0068】次に携帯端末と情報受信装置を一体化した例で、携帯端末に情報提供装置とデータ交信するための電波の送受信機とイヤホン等の機能を付加し、案内札に張りつけた情報提供装置から道路の危険箇所等の各種案内情報を受信し、イヤホン等で音声にて提供する。この案内札は、書き替え頻度が多い情報と少ない情報が混在し、変更しては危険な情報も含まれるため、内容によりROMとRAMに使い分けて記憶させる。

【0069】次に電子手帳と情報受信装置を一体化した例を挙げる。この場合、電子手帳に情報提供装置とデータ交信するための赤外線受発光器等の機能を付加し、観光案内札に張りつけた情報提供装置から名所の説明、風景のデジタル画像データ等の各種案内情報を受信し、電子手帳に旅の思い出として保存する。又、行き先案内情報をもとに地図上に経路を表示する。この観光案内札は観光地域内に広範囲に分散設置することから、業務用の無線等で遠方から書き替える。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば極めて多数の個所に情報提供装置を設け、情報を文字や動画、音声、データとして表示でき、しかも書き替えが遠方から任意にできて、各種の利用方法を提供できる。

又、情報提供装置は積層又は平板構成として薄形、軽量であるため、ポスター、掲示板、広告塔あるいはいたるところに貼り付けることができ、その利用効果大である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報提供システムの実施の形態を示す図。

【図2】情報提供システムで使用する情報提供装置の実施の形態を示すシステム図。

【図3】情報提供システムで使用する情報受信装置の実施の形態を示すシステム図。

【図4】情報提供システムで使用する情報管理装置の実施の形態を示すシステム図。

【図5】情報提供装置の実施の形態を示す構成例図。

【図6】情報提供装置の他の実施の形態を示す構成例図。

【図7】情報提供装置への情報書き込み処理を示す図。

【図8】情報種別コードの一例図。

【図9】情報管理装置から情報提供装置に対しての情報書き替え処理を示す図。

【図10】情報管理装置から情報提供装置に対しての状態監視処理を示す図。

【図11】情報提供装置単独での情報提供サービス処理を示す図。

【図12】情報受信装置での情報提供サービス処理を示す図。

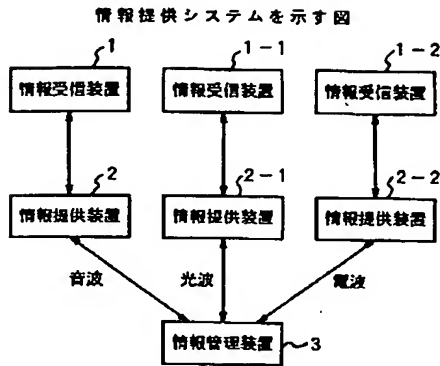
【図13】情報提供装置からの情報発信処理を示す図。

【図14】情報受信装置のイメージスキャナによる情報受信処理を示す図。

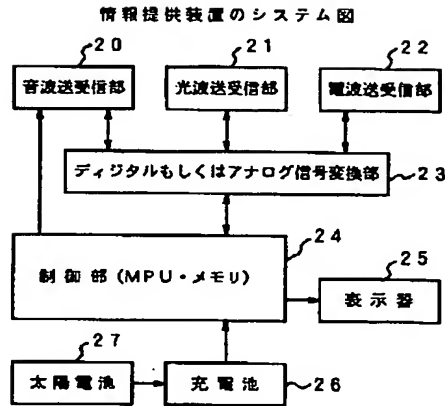
【符号の説明】

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1, 1-1, 1-2 | 情報受信装置 |
| 2, 2-1, 2-2 | 情報提供装置 |
| 3 | 情報管理装置 |
| 20 | 音波送受信部 |
| 21 | 光波送受信部 |
| 22 | 電波送受信部 |
| 23 | ディジタルもしくはアナログ信号変換部 |
| 24 | 制御部 |
| 25 | 表示部 |
| 26 | 充電電池 |
| 27 | 太陽電池 |
| 28 | イメージスキャナ |

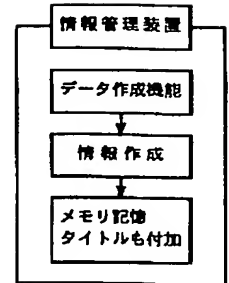
【図1】



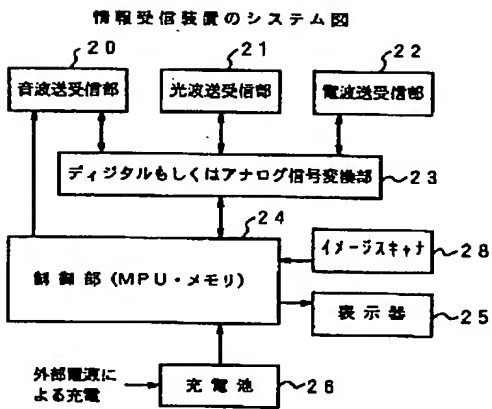
【図2】



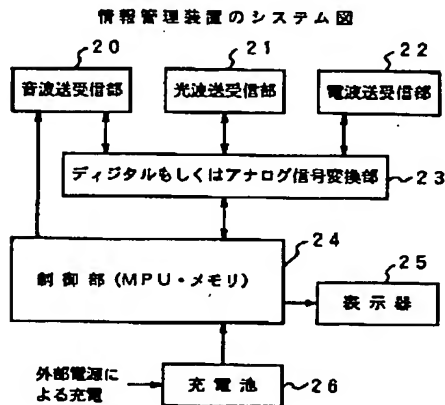
【図7】



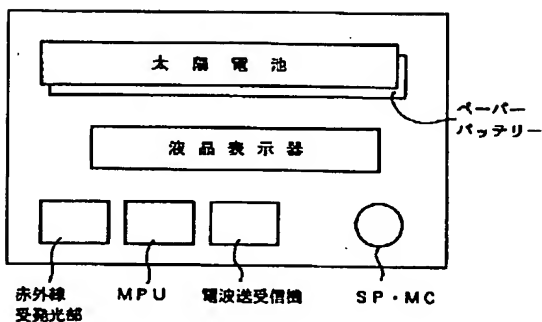
【図3】



【図4】



【図6】

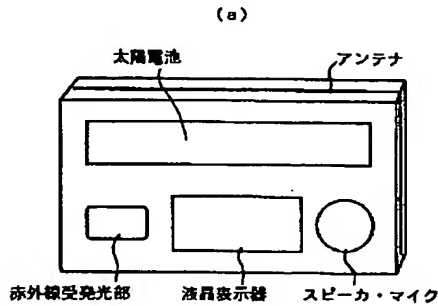


【図8】

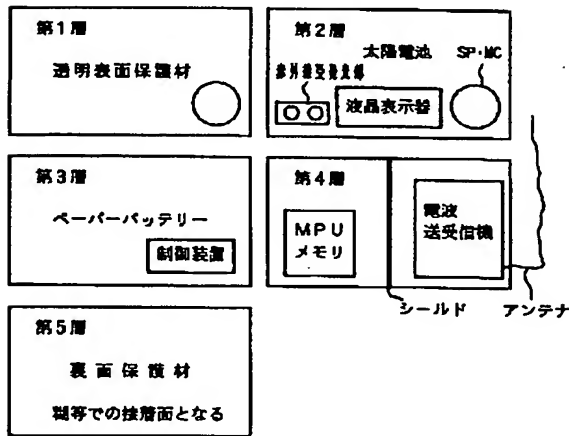
情報種別コードの一例

種別	情報内容
0*	各種情報提供サービス開始要求
01	位置情報 (郵便番号、住所コード等)
02	地図情報 (住宅、広域、観光等)
03	公共情報 (非常災害、公報、案内)
04	福祉情報 (危険箇所、案内等)
05	観光情報 (観光案内、イベント等)
06	一般情報 (広告、イベント等)
07	住居情報 (住居コード、居住者等)
08	その他
11	情報提供装置の情報書き換え要求
12	情報提供装置の監視情報送信要求

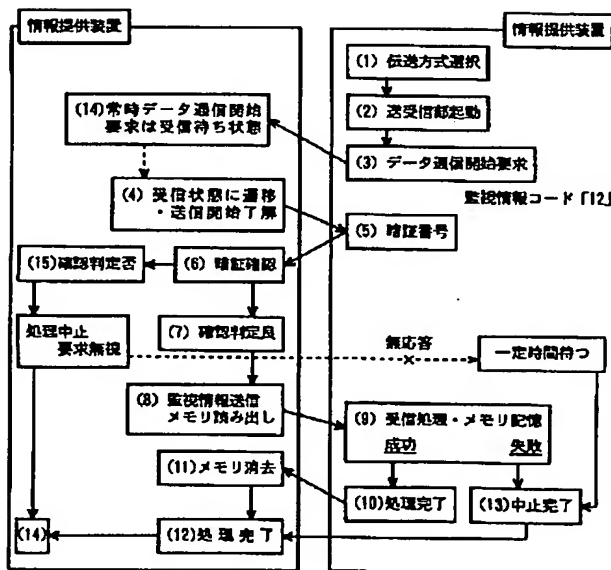
【図5】



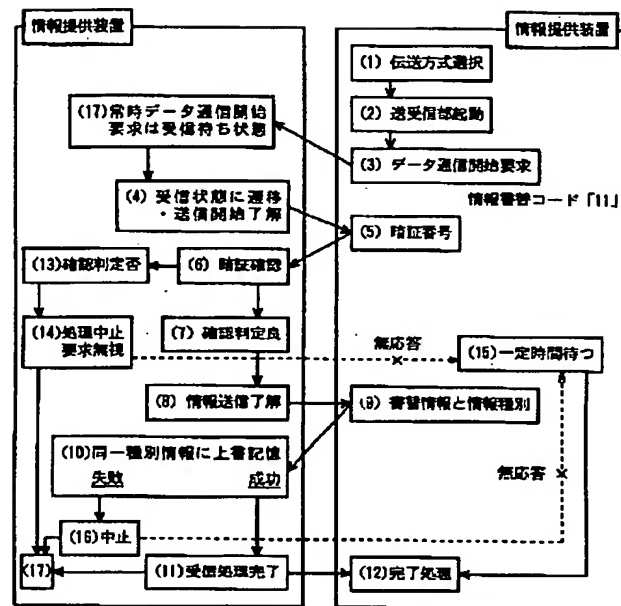
(b)



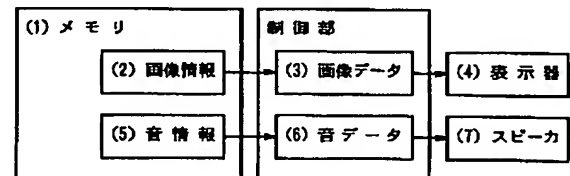
【図10】



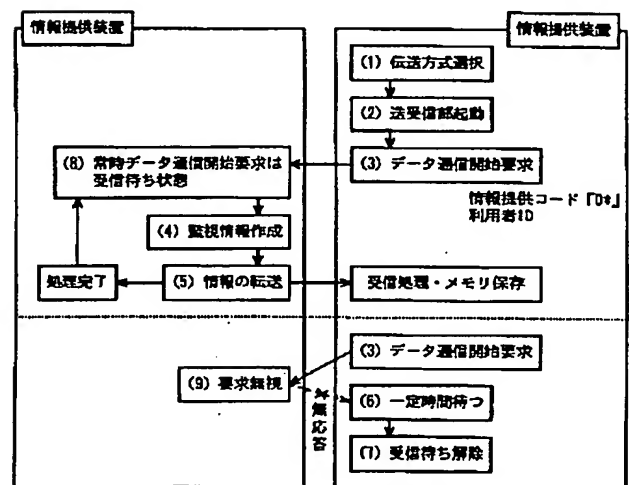
【図9】



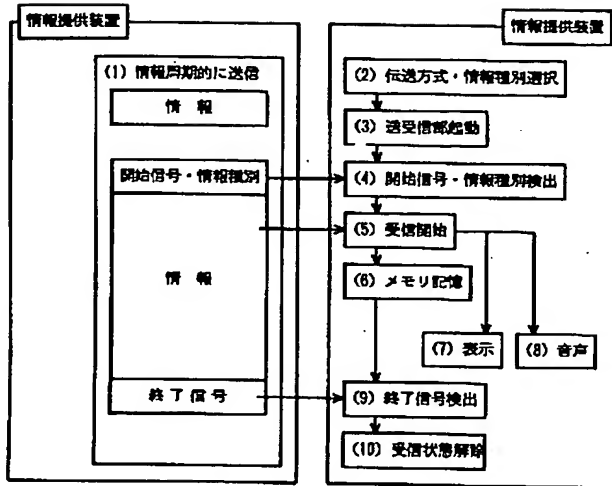
【図11】



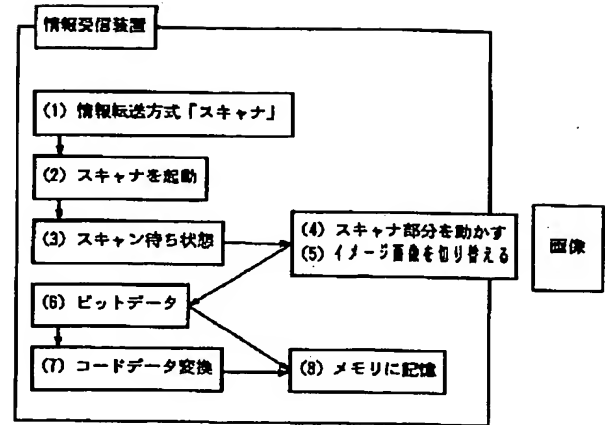
【図12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6
H 0 4 B 10/22

識別記号

F I

(72) 発明者 南部 耕
東京都調布市布田 4-20-2 MKS 調布
ビル

(72) 発明者 長岡 二郎
埼玉県浦和市元町 3-10-13
(72) 発明者 田沼 和男
埼玉県春日部市上蛭田 167-18